

JORNADAS ARGENTINAS

DE







50º Aniversario del Día Nacional de la Conservación del Suelo

Estrategias de manejo de maíz en suelos con diferente aptitud productiva del noroeste bonaerense

Maize management strategies in soil with production capacity different of the northwest fitness bonaerense

N. Prece[1]; C Álvarez[2] y L. Ferreras[3]
[1]AER INTA Lincoln (Bs. As.); [2]UE y DT Gral. Pico, General Pico (LP); [3]Facultad de Ciencias Agrarias UNR (Sta. Fe). calvarez@correo.inta.gov.ar – (02302-433933)

Resumen

Resumen

Los suelos de la región del noroeste bonaerense argentino presentan una gran heterogeneidad en sus aptitudes que condiciona la productividad de los cultivos agrícolas. El **objetivo** del trabajo fue evaluar la productividad del cultivo de maíz en suelos Hapludoles con y sin presencia de un horizonte thapto-árgico de la región de la Pampa Arenosa Argentina. La experiencia se realizó durante las campañas 2009-10 (año I) y 2011-12 (año II) en un lote productivo de la localidad de Martínez de Hoz, partido de Lincoln (Buenos Aires) sobre un Hapludol típico (HT) y un Hapludol thapto-árgico (HTA). En un diseño en parcelas divididas completamente aleatorizado se probaron en el año I dos niveles de nitrógeno (mínimo: 0N y máxima: 200N) y en el año II, dos fechas de siembras (óptima y tardía) y las mismas estrategias de fertilización nitrogenada. Los suelos difirieron en la profundidad efectiva lo que condicionó la capacidad de almacenaje de agua disponible para el cultivo (CRA) y por lo tanto el régimen hídrico de los suelos fue diferente en cada situación más aun considerando las precipitaciones durante la estación de crecimiento del cultivo (año I: 771 mm, año II: 1077 mm). Los rendimientos variaron entre 4416 y 10534 kg ha^{-1} correspondiendo los mayores valores al HT, aunque las diferencias no fueron significativas entre suelos pero sí entre dosis de nitrógeno ($p<=0,05$). En años de precipitaciones normales (año I) las diferencias entre los tipos de suelos adquieren mayor importancia. Cuando se produjo un severo estrés hídrico en el período crítico del cultivo (año II, fecha de siembra óptima) no se observaron ventajas en suelos profundos ni en cultivos fertilizados para ninguna de las variables analizadas y se obtuvieron los menores valores de productividad del cultivo. Cuando se atrasó la siembra el déficit hídrico ocurrió en la etapa vegetativa por lo que se manifestaron las diferencias entre los

suelos y la fertilización (p<=0,05). El componente del rendimiento más afectado fue el número de grano (NG) el cual mostró una alta correlación positiva con el rendimiento (r^2: 0,94 y 0,79 para el HT y HTA en ese orden). La materia seca aérea a floración (MS) promedio fue de 9214 y 7684 kg MS ha^{-1} para el HT y el HTA, respectivamente, sin embargo estas diferencias sólo fueron significativas (p<=0,05) en el tratamiento sin fertilización. La eficiencia en el uso del agua para la producción de materia seca y para la producción de grano fue mayor en el HT que en el HTA, independientemente del nivel de N pero esta diferencia no fue significativa (p<=0,05). Asimismo se logró mejorar las eficiencias de uso del agua al aplicar fertilización nitrogenada. Se concluye que la respuesta del cultivo de maíz está condicionada por la disponibilidad de agua, la cual depende de las características edáficas particulares de cada suelo y de las precipitaciones ocurridas durante el desarrollo del cultivo, factor que determina la eficiencia con que se utiliza el nitrógeno aportado como fertilizante.

Palabras claves: profundidad efectiva, agua disponible, nitrógeno, siembras tardías.

Key words: effective depth, water availability, nitrogen, late sowing.